

# HITACHI

## Inspire the Next



PCALHCB



PCALH3B



PCALHP1B



PCALHZB

### Manual do Proprietário

#### Manual de Instalação

**RECEPTOR DE SINAL**

- PCALHCB
- PCALH3B
- PCALHP1B
- PCALHZB

## 1 INFORMAÇÕES GERAIS

Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, arquivada ou transmitida de qualquer forma, sem a permissão da HITACHI Ar Condicionado do Brasil Ltda.

A HITACHI possui uma Política de melhoria contínua de seus produtos. Reservamo-nos o direito de fazer alterações a qualquer momento, sem aviso prévio. Portanto, este documento estará sujeito a alterações durante a vida útil do produto.

A HITACHI faz todos os esforços para garantir uma documentação correta e atualizada. Apesar disso, erros de impressão não podem ser controlados pela HITACHI, e não são da sua responsabilidade.

Como resultado, algumas das imagens ou dados utilizados para ilustrar este documento, podem se referir à modelos específicos.

Nenhum tipo de modificação deve ser feita no equipamento sem autorização prévia por escrito do fabricante.

## 2 RESUMO DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA

Palavras de sinalização (PERIGO, AVISO, CUIDADO, OBSERVAÇÃO) são empregadas para identificar níveis de gravidade em relação a possíveis riscos. Abaixo são definidos os níveis de risco, com as palavras que os classificam.

### PERIGO

Riscos imediatos que RESULTARÃO em sérios danos pessoais ou morte.

### ATENÇÃO

Riscos ou procedimentos inseguros que PODERÃO resultar em sérios danos pessoais ou morte.

### CUIDADO

Riscos ou procedimentos inseguros que PODERÃO resultar em danos pessoais ou avarias no produto ou em outros bens.

### AVISO

Uma informação útil para a operação e/ou manutenção.

## PERIGO

-Não realize a instalação do Kit Receptor, sem antes consultar o manual de instalação. Se as instruções não forem seguidas, podem resultar em choques elétricos, e até mesmo incêndio.

-Não jogue água no Kit Receptor. Estes produtos contêm componentes elétricos. Se molhados, poderão causar choque elétrico grave.

-Não toque nem faça qualquer ajuste nos dispositivos de segurança da unidade condensadora e evaporadora. Se estes dispositivos forem tocados ou reajustados, poderão causar um sério acidente.

-Não remova a tampa de serviço e não acesse o painel das unidades evaporadoras e condensadoras sem antes desligar a fonte de energia elétrica para esses equipamentos.

-Utilize um dispositivo DR (Diferencial Residual). Se não for utilizado, durante uma falha poderá haver risco de choque elétrico ou incêndio.

-Não instale a unidade em locais com grande concentração de óleo, vapor, solventes orgânicos e gases corrosivos (amônia, compostos de enxofre e ácido). Estas substâncias podem causar vazamento de refrigerante, devido à corrosão, deterioração do material e ruptura.

-Não faça "Jumper" ou "By pass" nos dispositivos de proteção (Ex. pressostato), durante o funcionamento da unidade. Tal procedimento poderá causar risco de incêndio e explosão.

## ATENÇÃO

-Não utilize pulverizadores, tais como produtos para cabelo, inseticidas, tintas, vernizes ou quaisquer outros gases inflamáveis num raio de aproximadamente um (1) metro do sistema.

-Se o fusível da rede elétrica estiver queimando ou se o disjuntor estiver desarmando com frequência, desative o sistema e entre em contato com o seu instalador.

-Certifique-se de que o fio terra esteja devidamente conectado. Se a unidade não estiver aterrada corretamente, haverá risco de choque elétrico. Não conecte a fiação terra ao encanamento de gás, ao encanamento de água, ao pára raios ou à fiação terra para o telefone.

-Utilize fusíveis com a capacidade especificada.

-Proteja os fios, peças elétricas, etc. dos ratos ou outros animais pequenos. Se não protegido, os ratos podem roer as peças desprotegidas, ocasionando um curto circuito (incêndio).

-Certifique-se que os terminais estão bem conectados, pois soltos podem levar a um incêndio.

-Execute a instalação elétrica de acordo com o Manual de Instalação, e de toda a regulamentação e normas locais pertinentes. Se as instruções não forem seguidas, poderá ocorrer risco de incêndio e choque elétrico, além do desempenho inadequado do equipamento.

-Utilize cabos elétricos de acordo com as especificações e normas.

## CUIDADO

-Não instale a unidade evaporadora, a unidade condensadora, o controle remoto e os cabos, a menos de 3 metros (aproximadamente) de equipamentos irradiadores de ondas eletromagnéticas, tais como equipamentos hospitalares.

-Em alguns casos, o equipamento de ar condicionado pode apresentar mau funcionamento, nas seguintes condições:

a) Nos casos em que a fonte de energia do equipamento de ar condicionado é proveniente de um mesmo transformador que alimenta outros equipamentos\*.

b) Nos casos em que os cabos de alimentação do equipamento de ar condicionado, e os cabos de outros equipamentos\* estão próximos uns dos outros.

\*Exemplos de Equipamentos: guindastes, retificadores de tensão de grande porte, dispositivos de potência de inversores elétricos, fornos elétricos, motores de indução de grande porte, entre outros, que tenham alto consumo elétrico.

Nos casos acima mencionados, picos de tensão podem ser induzidos na rede elétrica do equipamento de ar condicionado, devido à rápida mudança no consumo de energia, causando a ativação dos dispositivos de proteção.

Portanto, verifique os regulamentos e normas locais antes de efetuar as instalações elétricas. Tal procedimento irá proteger e evitar o mau funcionamento dos equipamentos de ar condicionado.

## 3 INSTALAÇÃO DO KIT RECEPTOR

Certifique-se de que os acessórios abaixo foram fornecidos com o Kit Receptor.

**NOTA:** Se algum destes acessórios não estiver junto com o Kit Receptor, contate o seu distribuidor ou fornecedor Hitachi.

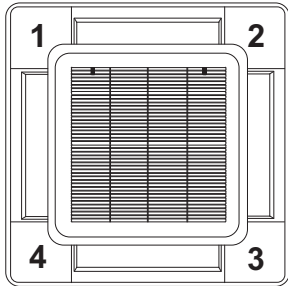
	NOME	QTD			
		PCALH3B	PCALHCB	PCALHP1B	PCALHZB
Kit Receptor		1			
	UTILIZADO SOMENTE NO CASSETTE JR		1		
				1	
					1
Proteção Cabo		1	1		
Fita Tyton		1	1	1	
Isolante				1	
Manual de Instalação		1	1	1	1

### 3.1. KIT RECEPTOR "PCALH3B" e "PCALHCB"

1) Realize o trabalho de instalação do Kit Receptor e o Painel de Ar, enquanto a Unidade Interna está sendo instalada.

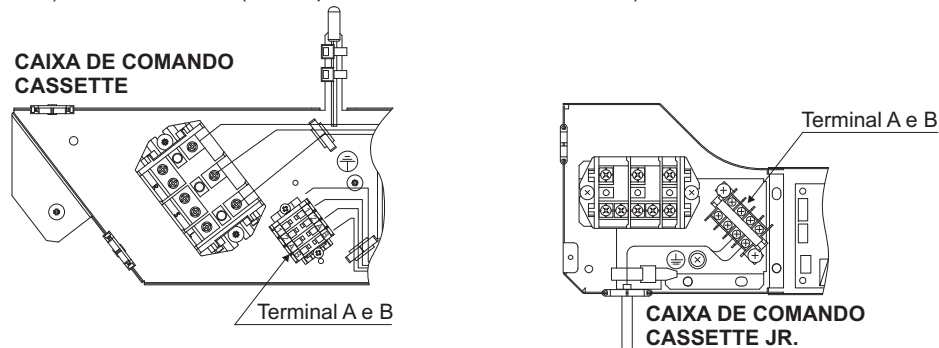
2) Se o Kit Receptor for instalado depois da Unidade Interna, desligue a fonte de alimentação da Unidade Interna e retire uma das cantoneiras.

3) O Kit Receptor pode ser instalado na posição 1, 2, 3 e 4, conforme imagem ao lado.

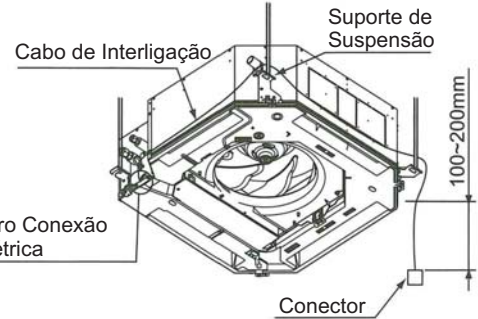


**NOTA:** Se a configuração Opcional for necessária, deve ser realizada de acordo com o item 4 "Função Opcional" antes de instalar o Kit Receptor no Painel de Ar.

4) Retire a tampa da caixa de comando da Unidade Interna e conecte o cabo de interligação (acessório fornecido) aos terminais A e B (Não há polaridade entre os terminais A e B).



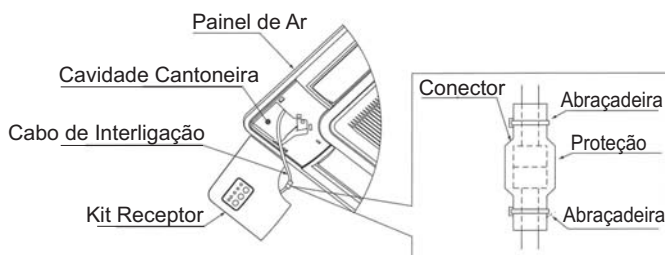
5) Depois de conectar o cabo de interligação para cada terminal, posicione o Kit Receptor para instalação. A interligação dos fios deve ser conforme o Manual de Instalação e Operação da Unidade Interna. Puxe o cabo de interligação pelo furo das conexões elétricas da Unidade Interna e passe o cabo por cima do suporte de suspensão até a posição de instalação do Kit Receptor. Junte o cabo excedente com uma abraçadeira.



6) Instale o Painel de Ar na Unidade Interna.

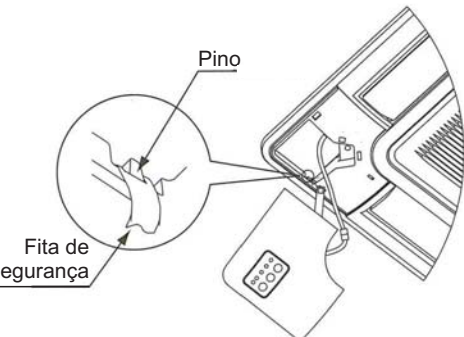
7) Após a instalação do Painel de Ar, ligue o Kit Receptor conforme procedimento abaixo:

(a) Retire o cabo de interligação através da cavidade da cantoneira e conecte a fiação do Kit Receptor no conector, conforme imagem abaixo. Após a interligação, envolva o conector com a proteção, e fixe-os com abraçadeira flexível.



(b) Pendure a fita de segurança na parte de trás do Kit Receptor no pino do painel de ar, conforme imagem abaixo.

**NOTA:** Fixe a fita de segurança no pino para evitar queda do Kit Receptor.



(c) Ao empurrar a fiação para dentro da cavidade da cantoneira, insira as travas de fixação (2 posições) na posição "A" na cavidade do painel de ar e empurre o Kit Receptor na direção da seta A.

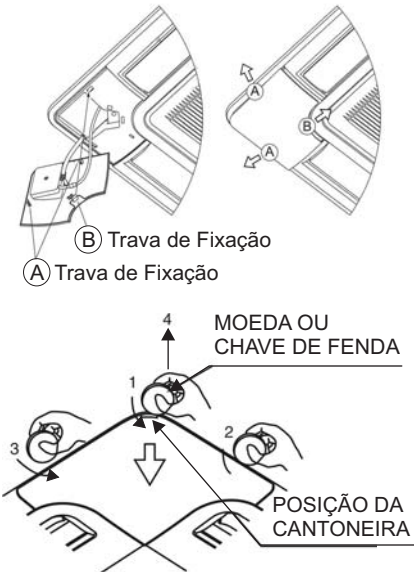
Em seguida, insira a trava de fixação (1 posição) na posição "B" na cavidade do painel de ar.

**NOTA:** Trave com cuidado as travas de fixação do Kit Receptor no painel de ar para não danificar os mesmos.

(d) Para remover a cantoneira, insira moeda ou chave de fenda nas posições 1, 2, 3 para desalojar a garra de fixação. Remova a cantoneira levantando e deslocando no sentido da seta.

8) Após a conclusão do trabalho de instalação do Kit Receptor, coloque as cantoneiras de acabamento (3 posições). Siga as instruções no Manual de Instalação e Operação da Unidade Interna.

**NOTA:** Após a instalação do Kit Receptor ao painel de ar, a cantoneira de acabamento (sem o Kit Receptor) torna-se desnecessária.



### 3.2. KIT RECEPTOR "PCALHP1B"

**Observação:** Para este modelo de Kit, poderá já vir instalado no equipamento.

1) Realize o trabalho de instalação do Kit Receptor, enquanto a Unidade Interna está sendo instalada.

2) Se o Kit Receptor for instalado depois da Unidade Interna, desligue a fonte de alimentação da Unidade Interna.

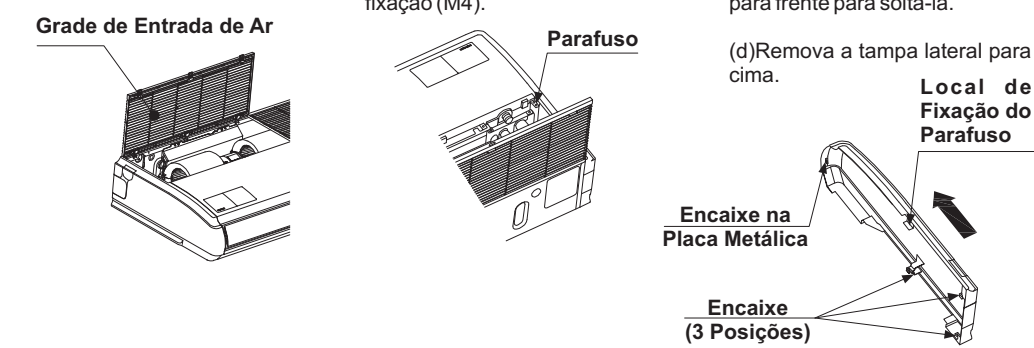
3) Remova a tampa lateral direita, conforme a seguir.

(a) Abra a Grade de Entrada de Ar

(b) Remova os parafusos de fixação (M4).

(c) Deslize a tampa lateral 15 mm para frente para soltá-la.

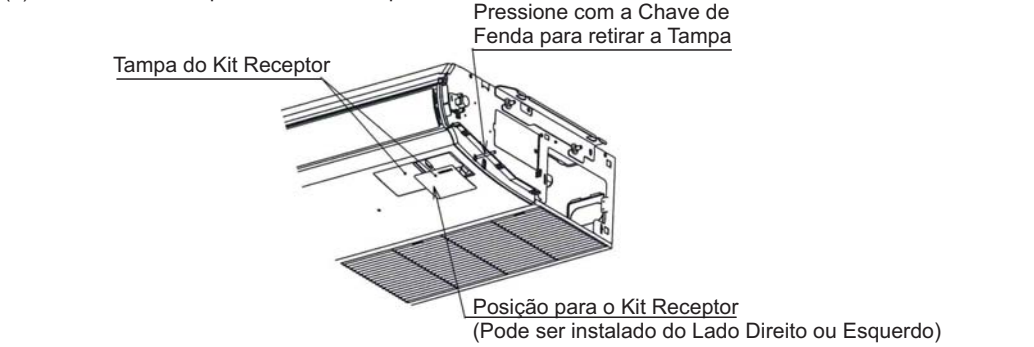
(d) Remova a tampa lateral para cima.



4) Remova a tampa para instalar o Kit Receptor, conforme a seguir.

(a) Insira uma chave de fenda no orifício, ao lado direito da tampa inferior.

(b) Pressione o orifício para remover a tampa.

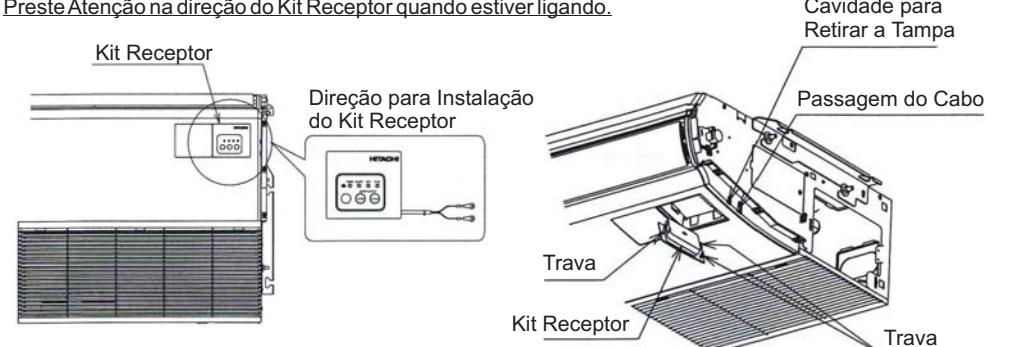


5) Instale o Kit Receptor na tampa inferior, conforme a seguir.

(a) Insira o Kit Receptor e o cabo de interligação e posicione para instalação.

(b) Insira as travas de fixação (3 posições) na cavidade, conforme imagem.

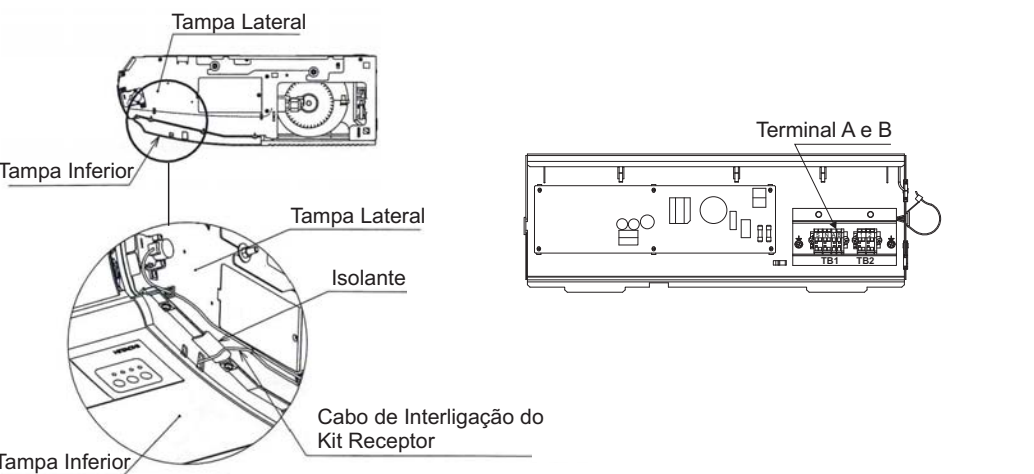
Preste Atenção na direção do Kit Receptor quando estiver ligando.



**NOTA:** Verifique se o Kit Receptor está bem fixado.

6) Conduza o cabo de interligação para dentro da caixa de comando com os outros fios. Fixe o isolante na borda da tampa lateral para evitar risco de contato do cabo de interligação com a tampa lateral.

7) Retire a tampa da caixa de comando da Unidade Interna e conecte o cabo de interligação aos terminais A e B (Não há polaridade entre os terminais A e B).





### 3.3. KIT RECEPTOR "PCALHZB"

**NOTA:** Instale o Kit Receptor na parede ou no teto, próximo da Unidade Interna.

1)A distância entre o Kit Receptor sem Fios e a Unidade Interna deve ser menor que 5 m.

2)Realize o trabalho de instalação do Kit Receptor, enquanto a Unidade Interna está sendo instalada.

3)Se o Kit Receptor for instalado depois da Unidade Interna, desligue a fonte de alimentação da Unidade Interna.

4)Retire a tampa do Kit Receptor utilizando uma chave de fendas.

5)Instale o Kit Receptor na parede ou teto, conforme instrução abaixo:

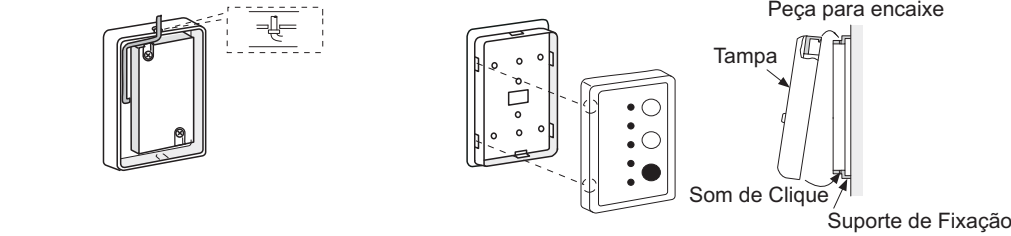
#### A. Se o Cabo ficar exposto

(1)Fixe o suporte de fixação do kit utilizando parafusos (A) nas 4 posições indicadas.

(2)Corte uma das áreas demarcadas (\*). Obs.: Saída do cabo.

(3)Conduza o cabo conforme imagem abaixo e passe o cabo pela área cortada .

(4)Coloque a tampa. Tenha cuidado para não prender o cabo ao colocar a tampa.

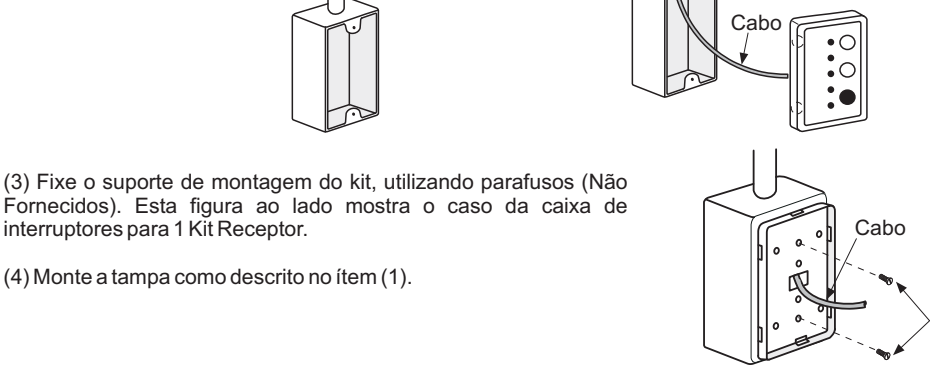


#### B. Se o Cabo ficar embutido

(1)Prepare a caixa de interruptores (Não Fornecido)

(2) Insira o cabo no condutor de metal, conforme imagem abaixo.

- Metal Rígido
- Parafuso (M4) (Não Fornecido)



(3) Fixe o suporte de montagem do kit, utilizando parafusos (Não Fornecidos). Esta figura ao lado mostra o caso da caixa de interruptores para 1 Kit Receptor.

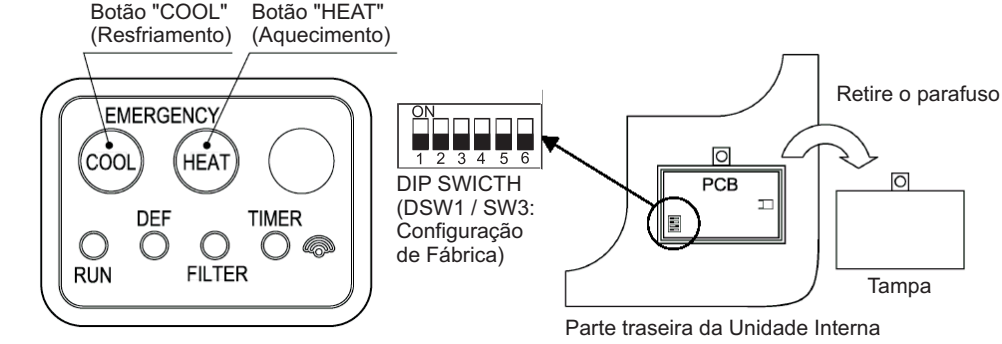
(4) Monte a tampa como descrito no item (1).

## 4 FUNÇÕES OPCIONAIS

# CUIDADO

Desligue completamente a fonte de energia antes de realizar a configuração do Dip Switch para o Kit Receptor, poderá causar um choque elétrico.

### 4.1. KIT RECEPTOR "PCALH3B" / "PCALHCB" / "PCALHP1B"



#### 1) Configurações para Operações de Emergência.

Os botões "COOL" e "HEAT" são usados para operações de emergência, quando as baterias do controle remoto sem fio estão acabando.

a) Botão "COOL"  
Pressione "COOL" para iniciar a Operação de Resfriamento.  
Pressione "COOL" novamente para parar a Operação de Resfriamento.

b) Botão "HEAT"  
Pressione "HEAT" para iniciar a Operação de Aquecimento.  
Pressione "HEAT" novamente para parar a Operação de Aquecimento.

**NOTA:** Durante a operação de emergência, "LED" (amarela) pisca (0,5 s ligado / 0,5 s desligado).

2) A Dip Switch (DSW1 / DSW3) é para configuração de função opcional. Se a função opcional for necessária, ajuste conforme a tabela abaixo.

Função Opcional	Ajustes do Dip Switch (DSW1/DSW3)						Detalhes
	1	2	3	4	5	6	
Ajustes Mestre / Escrava	O	X	X	X	X	X	Unidade Mestre (Ajuste "Desligado") Unidade Escrava (Ajuste "Ligado") Para 2 Sistemas de Controle Remoto
Identificação da Unidade Interna	X	O	X	X	X	X	Identifica a Unidade Interna como modo B do Controle Remoto sem Fio, quando ajustado para "Ligado".
Operação de Emergência Inválida	X	X	X	O	X	X	Os botões para operação de emergência são desabilitados.

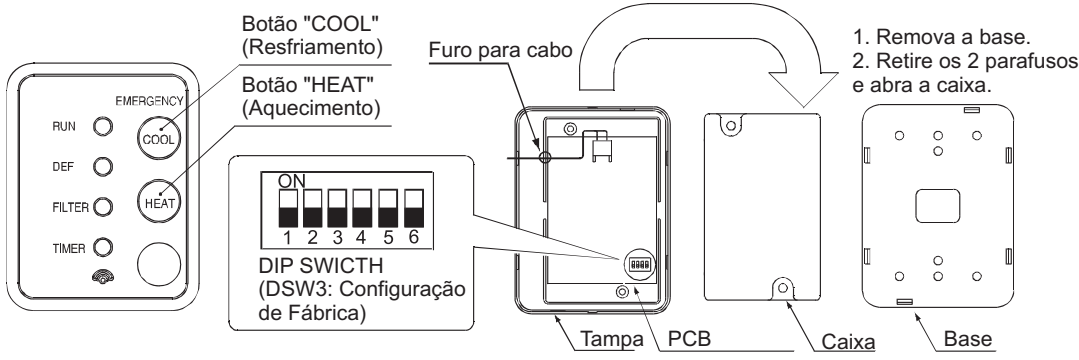
O :Ligado X :Desligado

# AVISO

Atenção nas Configurações da Função Opcional a seguir, quando a função do Kit Receptor é selecionado através do Controle Remoto ou do Sistema de Controle.

-Na função opcional "Ajuste de Temperatura mínima de Resfriamento e Ajuste de Temperatura máxima de Aquecimento não estão disponíveis. A configuração está disponível para o Controle Remoto sem Fio.  
-A configuração da função opcional "Fixação de Ajuste de Temperatura" não está disponível, quando o modo de operação é alterado através do Controle Remoto sem Fio, a temperatura indicada no controle será a temperatura ajustada.

### 4.2. KIT RECEPTOR "PCALHZB"



#### 1) Configurações para Operações de Emergência.

Os botões "COOL" e "HEAT" são usados para operações de emergência, quando as baterias do controle remoto sem fio estão acabando.

a) Botão "COOL"  
Pressione "COOL" para iniciar a Operação de Resfriamento.  
Pressione "COOL" novamente para parar a Operação de Resfriamento.

b) Botão "HEAT"  
Pressione "HEAT" para iniciar a Operação de Aquecimento.  
Pressione "HEAT" novamente para parar a Operação de Aquecimento.

**NOTA:** Durante a operação de emergência, "LED" (amarela) pisca (0,5 s ligado / 0,5 s desligado).

2) A Dip Switch (DSW3) é para configuração de função opcional. Se a função opcional for necessária, ajuste conforme a tabela abaixo.

Função Opcional	Ajustes do Dip Switch (DSW3)						Detalhes
	1	2	3	4	5	6	
Ajustes Mestre / Escrava	O	X	X	X	X	X	Unidade Mestre (Ajuste Desligado "OFF") Unidade Escrava (Ajuste Ligado "ON") Para 2 Sistemas de Controle Remoto
Identificação da Unidade Interna	X	O	X	X	X	X	Identifica a Unidade Interna como modo B do Controle Remoto sem Fio, quando ajustado para ligado "ON".

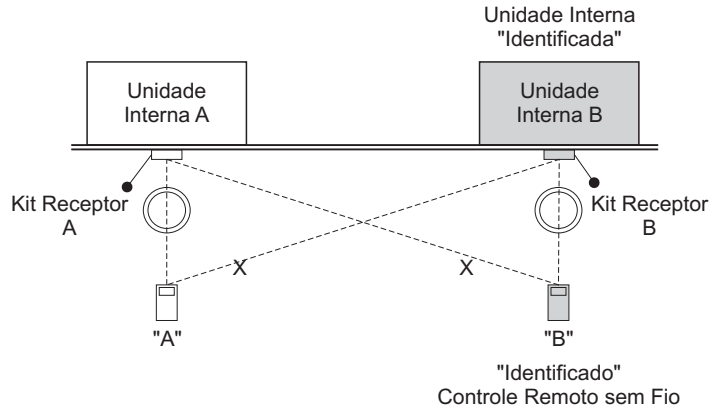
O :Ligado X :Desligado

## 5 IDENTIFICANDO AS UNIDADES INTERNAS INSTALADAS LADO A LADO

# PERIGO

Antes de configurar a DIP SWITCH para o Kit Receptor, desligue completamente a fonte de alimentação. Se a rede elétrica não for desligada poderá causar um choque elétrico.

No caso de duas unidades internas se forem instaladas lado a lado, os comandos do controle remoto sem fio podem ser recebidos pelas duas unidades internas. A função, "Identificação das Unidades Internas Instaladas Lado a Lado" permite operar corretamente a unidade individualmente sem interferência de outra unidade operacional. Como mostrado na figura a seguir, as unidades internas A e B estão instaladas lado a lado. Neste caso, a unidade B está ajustada "Identificando as Unidades Internas Instaladas lado a Lado".



#### Configuração da Identificação de Unidades Internas Instaladas Lado a Lado

##### 1) Configuração pelo Kit Receptor

Ajuste o pino Nº 2 do Kit Receptor Dip Switch (DSW1/DSW3) na unidade interna B (Unidade "Identificada") em "ON".

##### 2) Configuração pelo Controle Remoto sem fio

Ajuste o Controle Remoto sem Fio de acordo com o Manual de Instalação e Operação.

#### Cancelamento da Identificação de Unidades Internas Instaladas Lado a Lado

##### 1) Configuração pelo Kit Receptor

Ajuste o pino Nº 2 do Kit Receptor Dip Switch (DSW1/DSW3) em "OFF" para cancelar.

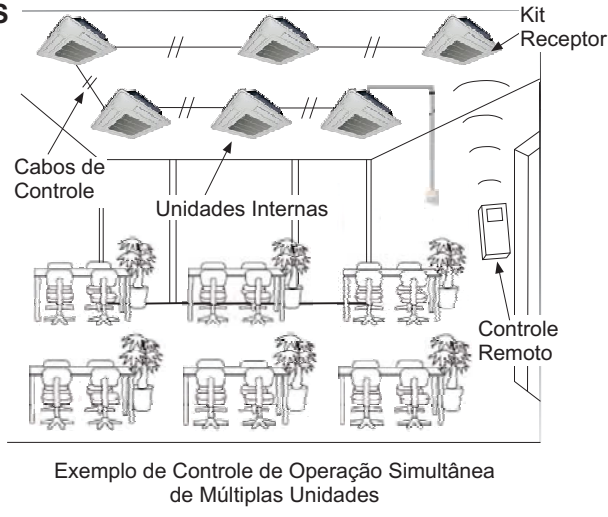
##### 2) Configuração pelo Controle Remoto sem fio

Ajuste o Controle Remoto sem Fio de acordo com o Manual de Instalação e Operação.

## 6 OPERAÇÕES SIMULTÂNEAS

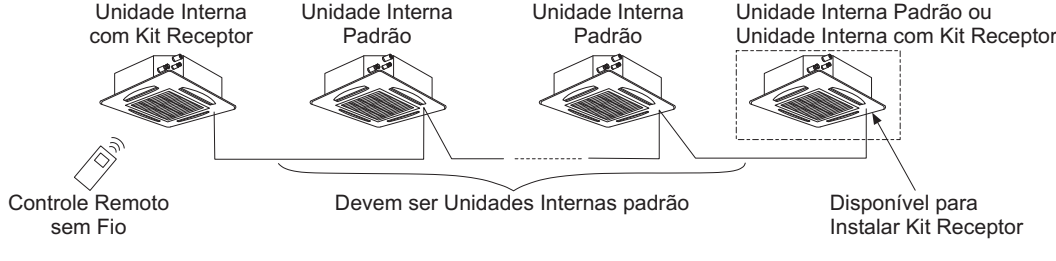
Até 16 Unidades Internas podem ser controladas simultaneamente por um controle remoto sem fio. Quando múltiplas unidades internas são instaladas em uma sala ampla, todas as unidades internas podem ser controladas para ligar/desligar somente com um controle remoto.

**NOTA:** Não aplique a operação simultânea para Unidades Internas instaladas em salas separadas. Pode ocorrer que algumas Unidades Internas deixem de ser desligadas.



### 6.1. INSTALAÇÃO DO KIT RECEPTOR

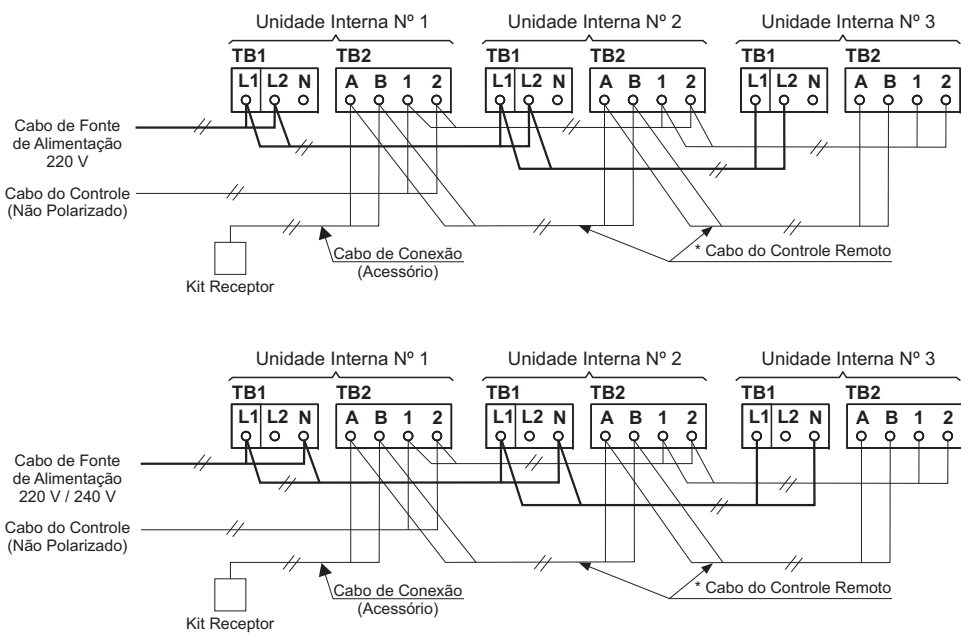
No caso de operações simultâneas de múltiplas unidades internas (até 16) pelo controle remoto sem fio, instale o Kit Receptor somente na Unidade a ser operada. As outras unidades devem ser Unidades Padrão sem o Kit Receptor. Se forem necessários instalações de múltiplos Kits Receptores, deve ser disponibilizadas no máximo 2 Kits Receptores.



### 6.2. CONFIGURAÇÃO DA OPERAÇÃO SIMULTÂNEA E CONEXÃO ELÉTRICA

1) Conexão Elétrica entre as Unidades Internas

Execute o trabalho de conexão elétrica, conforme abaixo.



\*Para combinação dupla, tripla ou quádrupla, o cabo de transmissão para controle remoto não é necessário.

Use o cabo de par trançado (0,75 mm²) para o controle remoto. Obs.: Não é fornecido o cabo de par trançado. O comprimento total deve estar dentro de 500 m. Se o comprimento total for menor que 30 m, pode-se utilizar cabo no tamanho de 0,3 mm².

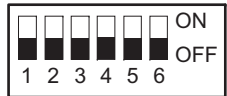
2) Não execute a conexão do cabo do controle remoto e o cabo de fonte de alimentação (220 V / 240 V) em paralelo nas Unidades Internas. Fixe o cabo com fitas de plástico. Os cabos de controle não devem ser passados junto com o cabo da fonte de energia (220 V / 240 V). Mantenha mais que 30 cm de distância um do outro, ou passe o cabo através de um tubo de metal aterrado até o final do tubo.

3) Configuração do Número da Unidade Evaporadora  
É necessário o ajuste. Se o número de Unidade Interna é fixo, configure o número da unidade de todas as unidades evaporadoras respectivamente e serialmente. Recomenda-se que a numeração deve ser iniciada do "1" para cada unidade evaporadora, a configuração é feita para não sobrepor o número da Unidade.

DSW6 (Dezena)	RSW1 (Unidade)
<div><div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div></div><div>ON</div><div>OFF</div></div>	<div>Posição de Ajuste</div> <div><div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div></div><div>Ajustado através da Posição da Ranhura</div></div>
ADSW6 e a RSW1 são ajustados na posição "0". (Configuração de fábrica). Ajuste máximo para 64 unidades evaporadoras quando todos os equipamentos correspondem ao H-LINK II. Ajuste máximo para 16 unidades evaporadoras quando há equipamentos que não correspondem ao H-LINK I.	

Exemplos:

#### A) UNIDADE 6



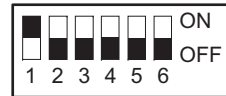
Ajuste de todos os pinos em OFF

#### RSW1



Ajuste em "6"

#### B) UNIDADE 16



Ajuste de todos os pinos em OFF, exceto o pino nº 1

#### RSW1



Ajuste em "6"

## 7 TESTE "RUN"

Após todas as instalações, o Teste RUN pode ser executado.

1) Execute o teste de acordo com o Manual de Instalação e Proprietário do Controle Remoto sem Fio.

2) O teste do controle remoto sem fio ficará completo em 2 horas. Se o LED indicador "TIMER" (verde) estiver piscando (0,5 segundos LIGADO / 0,5 segundos DESLIGADO) após 2 horas significa que existe erro e indicará um alarme.

Ligue a unidade interna, e verifique as condições de anormalidade.

## 8 INDICAÇÃO DE ALARME

### Ajuste de Funcionamento de Emergência (Somente para Controle Remoto sem Fio)

-Se o Controle Remoto não pode ser utilizado devido a falta de pilhas, etc., execute o funcionamento de emergência, conforme segue.

a) Pressione o Botão COOL (Resfria) do Receptor para iniciar o Resfriamento.  
Pressione novamente o Botão COOL para parar o Resfriamento.  
b) Pressione o Botão HEAT (Aquece) do Receptor para iniciar o Aquecimento.  
Pressione novamente o Botão HEAT para parar o Aquecimento..

**NOTA:** Durante o funcionamento de emergência, o LED (Amarelo) pisca (0,5 segundo Ligado / 0,5 segundo Desligado).

#### Indicação de Código de Alarme

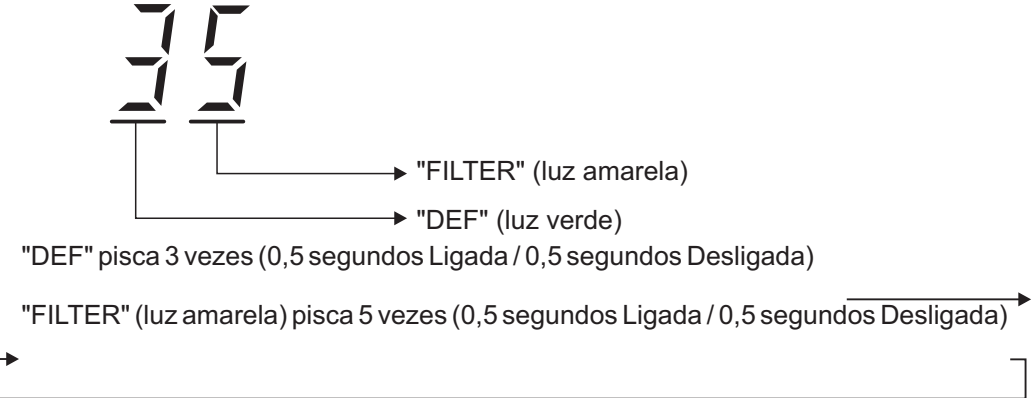
-No caso de ocorrer problemas, devido a ativação de dispositivo de segurança, etc. "RUN" (Funcionamento) (luz vermelha) pisca (0,5 segundos Ligado / 0,5 segundos Desligado)

-Consulte a Lista de Códigos de Alarme.

-O Código de Alarme indica os tempos de intermitência de "DEF" (luz verde) e "FILTER" (Filtro) (luz amarela).  
"DEF" (luz verde): a luz verde piscando representa o segundo dígito do Código de Alarme.  
"FILTER" (luz amarela): a luz amarela piscando representa o primeiro dígito do Código de Alarme (Código Alfabético: A=10 vezes, B=11 vezes, C=12 vezes, ....)

Exemplo:

Alarme



- "RUN" (luz vermelha) (01 segundo Ligada / 01 segundo Desligada) indica uma anomalia de transmissão entre as Unidades Evaporadoras e a Unidade Condensadora.